Band 114. Nr. 16. XXXI. Jahrgang. II. Bd. Nr. 16.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. E. Warming.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. F. W. Oliver.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. R. Pampanini, Prof. Dr. F. W. Oliver und **Prof. Dr. C. Wehmer.**

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

Nr. 42. | **Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | 1910.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Leiden (Holland), Bilderdijkstraat 15.

Küster, E., Vorrichtung zur genauen Abmessung, Mischung und Injektion kleinster Flüssigkeitsmengen. (Centbl. f. Bakt. I. Abt. L. p. 490—492. 1909.)

Verf. hat die schon früher von ihm beschriebene Saugvorrichtung für Pipetten verbessert, indem er den leicht undicht werdenden, eingeschliffenen, metallnen Saugcylinder mit zähem Fett abgedichtet und den Saugraum von 1,5 ccm. auf 5 ccm. vergrössert hat. An seinem Ende können die Pipetten, Spitzenkanüle — bei der Verwendung des Saugaufsatzes als Injektionsspritze — u. a. durch Gummidichtung und Verschraubung angesetzt werden. Endlich ist noch eine Injektionspipette angegeben, mit welcher sich Flüssigkeitsmengen bis 0,25 ccm. auf 0,001 ccm. genau abmessen, in einer Mischkugel evtl. verdünnen und direkt ohne Spritze injizieren lassen.

Schätzlein (Mannheim).

Bach, A., Zur Kenntnis der Tyrosinase. (Ber. deutsch. chem. Gesellsch. XLII. p. 594—601. 1909.)

Verf. widerlegt die Annahme Gonnemanns über die Ursache der scheinbaren Spezifizität der Tyrosinase, der glaubt, dass das Tyrosin durch diese erst derart hydrolytisch gespalten wird, dass aus ihm leicht oxydable, sich an der Luft freiwillig oxydierende Spaltungsprodukte entstehen. Auch die Ansicht Gessard's kann er nicht bestätigen, der ebenfalls zwei Prozesse unterscheidet, nämlich erstens die Oxydation des Tyrosins zu einem roten Körper und die nachträgliche Kondensation dieses zu dem bekannten

schwarzen Produkt. Er fand, dass die Wirkung der Tyrosinase von der der gewöhnlichen Oxydase bezw. des Systems Peroxydase-Hydroperoxyd völlig verschieden ist und die Tyrosinase zu einer besonderen Klasse von Oxydationsfermenten gehört, deren oxydierende Wirkung sich auf Körper mit weniger labilem Wasserstoff erstreckt. Schätzlein (Mannheim).

Boekhout, F. W. J. und **J. J. Ott de Vries.** Ueber Tabaksfermentation. (Centbl. f. Bakt. II. Abt. XXIV. p. 496—511. 1909.)

Bezüglich der Fermentation des Tabaks stehen sich drei Theorien gegenüber, die rein chemische, die kombinierte bakteriologisch-chemische und die rein bakteriologische. Verf. haben nun zur Entscheidung der Frage Versuche angestellt, ähnlich wie über die Selbsterhitzung des Heues, indem in einer beiderseits geschlossenen Röhre unter Ausschlus von Bakterientätigkeit kurz geschnittener, dachreifer Tabak mit Sauerstoff erhitzt wurde. Hierbei wurde gefunden, dass Sauerstoff sowohl bei 33° C. als bei 100° C. oxydierend auf Tabaksblätter wirkt, wobei Kohlensäure entsteht und Sauerstoff festgelegt wird. Die Oxydation wird durch Zunahme der Temperatur beschleunigt und durch Gegenwart von Wasser in hohem Grade gefördert. Die chemische Untersuchung zeigte, dass die stickstofffreien Extraktstoffe (hier Pentosane) abnehmen und Kohlensäure und Furfurol entsteht. Das Resultat der Untersuchung ist, dass die Tabaksfermentation wie die Selbsterhitzung des Heues ein Oxydationsprozess ist, und dass das in der Pflanze vorrätige Eisen hiebei als Katalysator auftreten kann. Schätzlein (Mannheim).

Bokorny, Th., Ueber die Glukoside. (Chem. Ztg. XXXIV. p. 1—2. 1910.)

Der Verf. stellte Versuche über das Verhalten der Glukoside zur lebenden Zelle in Beziehung auf die von Pfeffer behauptete schwere Diosmierbarkeit und zum Verbrauch von aromatischen Spaltungsprodukten an. Arbutin- und Salicinlösungen wurden mit lebender, gärkräftiger „Hefe" (*Saccharomyces*-Species) zusammengebracht, einmal ohne und einmal mit käuflichem, auf seine Wirksamkeit geprüftem Emulsin. Erst nach zehn Tagen war in den mit Ferment versetzten Proben Gärgeruch wahrzunehmen, in den andern trat überhaupt keine Gärung ein. Danach ist die Schwerdiosmierbarkeit der beiden Glykoside nach diesen Versuchen an „Hefe" anzunehmen; sie vermögen nicht durch die Hautschicht des Hefeprotoplasmas hindurch in das Innere vorzudringen.
Schätzlein (Mannheim).

Deleano, N. T., Recherches chimiques sur la germination. (Centbl. f. Bakt. II. Abt. XXIV. p. 130—146. 1909.)

Die vom Verf. angestellten zahlreichen Untersuchungen an keimenden Samen von *Ricinus communis* ergaben, dass die Umwandlung der Fette bei der Keimung auch ausserhalb der Zellen vor sich gehen kann und dass die Katalase hierbei eine Rolle spielt. Die im ganzen Pflänzchen nachweisbare Katalase nimmt während der Keimung zu, verschwindet aber gleichzeitig mit dem Fett. Auch das oxydierende Ferment Peroxydase wurde in Samen von *Ricinus communis* während der Keimung reichlich gefunden; es erreichte etwa am 14. Keimungstag ein Maximum. Das reduzierende

Ferment Reduktase ist bei den Samen von *Ricinus communis* auf den Keim beschränkt; die Wurzeln und kleinen Pflänzchen enthalten keines. Es scheint, dass die Reduktase auch tätigen Anteil an der Umsetzung der Oele nimmt. Schätzlein (Mannheim).

Gins, H. A., Zur Technik und Verwendbarkeit des Burrischen Tuscheverfahrens. (Centbl. f. Bakt. I. Abt. LII. p. 620—625. 1909.)

Um möglichst dünne und gleichmässige Ausstriche herstellen zu können, benutzt Verf. einen halben Objektträger, dessen eine Kante an der Schmalseite unter einem Winkel von 45° abgeschliffen wird, wobei die Ecken unberührt bleiben. Je nach der Haltung dieses Ausstreichers kann man die Dicke der Tuscheschicht ändern. Die gewöhnliche Günter-Wagner'sche Tusche ist ebenso gut brauchbar als die Grübler'sche. Die bei 3—5000 Umdrehungen zentrifugierte Tusche ist fast frei von Verunreinigungen. Das Burri'sche Verfahren ist zu empfehlen für manche mikrobioskopische Zwecke (*Spirochaete pallida, Angina vincenti,* Recurrens, Geisseln der Mäusespirille, Bakterienformen); zum Studium und zur Zählung der Blutplättchen; zur Zählung der Bakterienaufschwemmung nach Wright und zur Herstellung von Projektionspräparaten, da die Photographie eines Tuschepräparates ohne weiteres ein Diapositiv gibt. Dem Verf. ist es auch gelungen, Tuscheausstrichpräparate mit beliebigen Färbeverfahren nachzufärben.

Schätzlein (Mannheim).

Linsbauer, K. und **V. Vonk.** Zur Kenntnis des Heliotropismus der Wurzeln. V. M. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXVII. p. 151—156. 1909.)

Die als negativ heliotropisch bekannten Keimwurzeln von *Raphanus sativus* und *Sinapis alba* reagieren bei niedrigen Intensitäten des einseitig einfallenden Lichtes positiv heliotropisch, entsprechend der N. I. C. Müller-Allmann'schen Theorie. Positiven Heliotropismus zeigten die Keimwurzeln von *Raphanus* bei der Kultur in feuchter Luft bei einer Lichtstärke von 5—20 N. K., während für *Sinapis alba* in Wasserkultur das Optimum für den positiven Heliotropismus der Wurzel bei 0.2 N. K. lag.

H. Wissmann.

Mortensen, M. L., Versuche über die Giftwirkung von Kobaltsalzen auf *Aspergillus niger* bei Kultur auf festen und flüssigen Medien. (Centbl. f. Bakt. II. Abt. XXIV. p. 521—538. 1909.)

Die nicht ganz zum Abschluss gebrachten Untersuchungen erstrecken sich auf die Prüfung der Giftwirkung von Kaliumkobaltosulfat und Kobaltchlorid in flüssigen und festen Nährböden auf das Wachstum von *Aspergillus niger,* wobei der Einfluss der Temperatur, der verschiedenen Kohlenstoff- und Stickstoffquellen, der verschiedenen kolloidalen Stoffe und der festen, starren Körper studiert wurde. Als vergleichender Massstab für diese Wirkung wurde die Zeit benutzt, die von der Impfung bis zum Beginn der Sporenbildung verstreicht. Bezüglich der Einzelheiten der Versuchsanstellung und -ergebnisse muss auf das Original verwiesen werden.

Schätzlein (Mannheim).

Siegel, J., Ein neuer parasitärer Hyphomycet des Menschen. (Centbl. f. Bakt. I. Abt. LI. p. 515—518. 1909.)

Verf. züchtete aus dem Harn eines Kranken mit Hilfe eiweisshaltiger, zuckerfreier Nährböden bei Zimmertemperatur einen Pilz, den er *Pycnosporium Lommeni* nennt und morphologisch und physiologisch beschreibt. Er ist ausgezeichnet durch Pyknidenbildung auf festem Nährboden und Chlamydosporenbildung in flüssigen Nährböden. Schätzlein (Mannheim).

Lewis, Ch. E., Apple Diseases caused by *Coryneum foliicolum* Fckl. and *Phoma mali* Schulz et Sacc. (Bull. N⁰. 170 of the Maine Agric. Exp. Stat., Nov. 1909.)

The two fungi discussed in this bulletin cause diseases of the wood of young apple trees and branches of older trees. They are wound parasites and attack young trees in a similar way to *Iphaeropsis malorum.*

The author gives an extensive description of the cultural characteristics of these forms and illustrates the work with forty-two figures, showing various stages of these two fungi and their growth on apple wood and mature apples. Hermann von Schrenk.

Lewis, Ch. E., New Species of Endomyces from decaying Apple. (Bull. N⁰. 178 of the Maine Agric. Exp. Stat., April 1910.)

The author describes a new species of fungus which causes a disease of the apple fruit, which he describes as *Endomyces mali.* The cultural and cytological characteristics of the fungus are described and a comparison is made with *Endomyces Magnusii.* The paper closes with a discussion of the systematic position of the fungus and a bibliography of fifteen titles. Fourteen figures showing detailed structure of the fungus accompany the paper.

Hermann von Schrenk.

Christensen, H. R., Ueber Ureumspaltung. (Vorläufige Mitteilung). (Centbl. f. Bakt. II. Abt. XXIV. p. 130. 1909.)

Veranlasst durch eine Abhandlung von N. L. Söhngen teilt Verf. mit, dass, wie aus Untersuchungen von ihm hervorgehe, humussaure Salze fähig sind, ureumspaltenden Bakterien als Kohlenstoffnahrung zu dienen und für Reinkulturen gewisser Ammoniakbakterien sogar eine weit kräftigere Ureumspaltung bewirken wie Glukose, Milchsäure und andere Kohlenstoffquellen. Hierbei verhält sich aus Zucker gewonnener Humus wie der aus Torf hergestellte.

Schätzlein (Mannheim).

De Waele, H., Protéolase et antiprotéolase dans les cultures microbiennes. (Centbl. f. Bact. I. Abt. L. p. 40—44. 1909).

Aus den Untersuchungen des Verf. folgt, dass in allen bakteriologischen Kulturen neben der proteolytischen Aktivität, die ihren Sitz in dem flüssigen Teil der Kultur hat, eine antiproteolytische Wirkung vorhanden ist, die hauptsächlich in die Bakterienkörper beschränkt ist; sie ist über 65° thermolabil, aber um etwas thermostabiler als die Proteolase. Im allgemeinen halten sich beide das Gleichgewicht, nur bei verflüssigenden Bakterien überwiegt die Proteolase, wenn die peptonisierende Tätigkeit ihr Maximum erreicht hat. Schätzlein (Mannheim).

Dieudonné, A., Blutalkaliagar, ein Electivnährboden für Choleravibrionen. (Centbl. f. Bakt. I. Abt. L. p. 107—108. 1909.)

Verf. teilt einen neuen Elektivnährboden für Choleravibrionen mit, auf dem nur diese oder cholerähnliche Vibrionen zur Entwicklung kommen, während die andern Kotbakterien wie *B. coli* nicht oder sehr schwer gedeihen. Defibriniertes Rinderblut wird mit gleichen Teilen Normalkali versetzt, wodurch sich eine lackfarbige Blutalkalilösung bildet, die im Dampftopf sterilisiert wird. 3 Teile dieser Lösung gibt man zu 7 Teilen neutralen, gewöhnlichen Nähragars und giesst ihn in Schalen aus, die zum stärkeren Trocknen 5 Minuten auf 60° gestellt werden. Die Agglutinierbarkeit mit Choloraserum ist dieselbe wie bei Kulturen auf gewöhnlichem Agar. Flüssige Nährlösung mit Blutalkali zeigt der gewöhnlichen Peptonkochsalzlösung gegenüber keinen Vorteil.

Schätzlein (Mannheim).

Doepner. Ueber den Wert des Kindborgschen Säurefuchsinagars für die Typhusdiagnose. (Centbl. f. Bakt. I. Abt. L. p. 552—560. 1909.)

Der Kindborg'sche Säurefuchsinagar (Agar mit 5% konz. wässeriger Säurefuchsinlösung und 5% Milchzucker) ist nach den Untersuchungen des Verf. ein brauchbarer Nährboden zur Untersuchung von Stuhl- und Harnproben auf Typhusbazillen. In Kombination mit Malachitgrün (4% einer Lösung 1 : 120) dürfte er mehr leisten als der v. Drigalskische und Endosche. Es ist notwendig, neben dem Säurefuchsinmalachitgrünnährboden noch einen das Wachstum der Typhusbazillen nicht hemmenden Nährboden z. B. den Endoschen Agar zu benutzen. Schätzlein (Mannheim).

Laubenheimer, K., Der Dieudonné'sche Blut-Alkali-Agar als Elektivnährboden für Choleravibrionen. (Centbl. f. Bakt. I. Abt. LII. p. 294—298. 1910.)

Auch von diesem Forscher wird die Ueberlegenheit des Blutalkaliagars zur elektiven Kultur der Choleravibrionen gegenüber dem gewöhnlichen Peptonagar bestätigt. Ungünstig beeinflusst wird aber durch den Blutalkaliagar die Morphologie und Färbbarkeit der Vibrionen. Während die Bakteriolyse der auf Blutalkaliagar gewachsenen Choleravibrionen dieselbe ist wie bei solchen von gewöhnlichem, stark alkalischem Agar, fand Verf. im Gegensatz zu Dieudonné eine bedeutend herabgesetzte Agglutinierbarkeit.

Schätzlein (Mannheim).

Sineff, A. und **R. Drosdowitsch.** Prof. Dieudonné's Blutalkaliagar, ein neuer Nährboden für die bakteriologische Diagnose der Cholera. (Centbl. f. Bakt. I. Abt. LII. p. 429—431. 1909.)

Die Vorzüge des Nährbodens werden voll und ganz bestätigt. Auch soll nach diesen Forschern die Agglutinierung mit dem spezifischen Choleraserum, das man mit Kulturen direkt von dem Blutkaliagar nimmt, auch bei stärkeren Verdünnungen sehr gut gelingen.

Schätzlein (Mannheim).

Wolff, A., Ueber einen Fall von nicht gerinnender, käsiger Milch und nicht reifendem, bitterem Quark. (Centbl. f. Bakt. II. Abt. XXIV. p. 361—372. 1909.)

Die zur Untersuchung gelangte Milch, gab beim Gerinnen ein festes, zähes Koagulum, das sich zu keinerlei Käse verarbeiten liess, nicht reifte und bitteren Geschmack aufwies. In der noch süssen Milch finden sich in der Mehrzahl Milchsäurebakterien, daneben ziemlich reichlich Colibakterien, in geringerer Zahl verflüssigende und nicht verflüssigende Kokken und ein alkalibildendes Kurzstäbchen. Dieses und die verflüssigenden Kokken wirken einer normalen Säuerung entgegen. In der sauren Milch waren die Milchsäurebakterien zahlreicher geworden, daneben fand sich neu ein *Oidium,* dessen morphologisches und physiologisches Verhalten beschrieben ist und das die Milch fadenziehend macht. Die Untersuchung des Quarkes auf Agar und Molkengelatineplatten ergab Milchsäurebakterien (60%), Cladosporien (10%), einen oïdiumartigen Pilz (5%), eine Hefe (5%), ein fleischfarbenes Kurzstäbchen (5%) und einige weniger wichtige Organismen. Der oïdiumartige Pilz produziert auf Molkengelatine einen intensiven Käsegeruch und das fleischfarbene Stäbchen in Milch einen solchen noch kuhwarmer Milch. Das Zusammenwirken dieser Organismen, von denen jeder für sich bereits ungünstig auf den Quark wirkt, verhindert die Produktion eines guten Käses. Schätzlein (Mannheim).

Goebel, K., Archegoniaten-Studien. XIII. (Flora. I. p. 43—97. 1910.)

Die Abhandlung betrifft ein verschollenes Lebermoos „*Monoselenium tenerum*" Griff. (Notulae ad plantas asiaticas. 1849. Pars II. p. 431). Verschollen ist die Pflanze, insofern Exemplare derselben in keinem Herbar aufbewahrt sind.

Die Pflanze, welche Goebel aus Kanton erhielt und l. c. beschreibt, ist daher nicht mit völliger Sicherkeit als *Monoselenium* zu bezeichnen und der Autor hat daher Sorge getragen, dass am Original-Standorte (Assam, legit Wallich) nachgeforscht wird, um jeden Zweifel zu beseitigen.

Die Kanton-Pflanze ist eine *Marchantiacee,* sie hat keine Luftkammern und die Geschlechtsorgane stehen in Ständen, gehört also zu den „Compositae".

Die umfangreiche Abhandlung ist mit einer grossen Anzahl Abbildungen versehen und geht auf alle Details des Baues dieser merkwürdigen Pflanze ein. F. Stephani.

Müller, K., Rabenhorst, Kryptogamen-Flora. (Leipzig, E. Kummer. VI. 10. p. 577—640. 1910.)

Diese Lieferung enthält die Gattungen *Jamesoniella, Anastrophyllum, Sphenolobus* und den grösseren Teil der Gattung *Lophozia.*

Der Name *Lophozia Hatcheri* (auszusprechen Hättscheri) ist in *Lophozia Hatscheri* verwandelt worden.

Der Autor teilt die letztgenannte Gattung in drei Untergattungen: *Barbilophozia, Dilophozia, Leiocolea.* F. Stephani.

Müller, K., Rabenhorst, Kryptogamen-Flora. Lebermoose. (Leipzig, E. Kummer. VI. 11. p. 641—704. 1910.)

Diese Lieferung enthält die Fortsetzung der Gattung *Lophozia*

und zwar *L. quadriloba, L. Kunzeana, L. obtusa, L. gracilis, L. Binsteadi, L. barbata* und von dem Subgenus *Dilophozia,* die folgenden Arten: *L. longidens, L. ventricosa, L. guttulata, L. longiflora, L. Wenzeli, L. alpestris, L. confertifolia, L. Jenseni, L. canariensis, L. bicrenata, L. decolorans, L. elongata, L. excisa, L. Mildeana, L. marchica.* Stephani.

Schiffner, V., Eine neue europäische Art der Gattung *Anastrophyllum.* (Hedwigia. XLIX. p. 396. 1910.)

Die Pflanze (*Anastrophyllum Joergensii* Schffn. n. sp.) ist von Jörgensen im westlichen Norwegen (Eikefjord) in 400 M. Höhe gefunden worden; sie steht dem *Anastrophyllum Donianum* nahe. Eine ausführliche Abbildung der Pflanze und ihrer einzelnen Teile ist dem Aufsatz beigegeben. F. Stephani.

Ames, O., *Orchidaceae.* Fascile 4. The genus *Habenaria* in North America. (Boston, the Merrymount Press. June 20, 1910. 8°. p. XIV, 288. with twenty etchings by **Blanche Ames.**)

Seventy-five species are admitted. The following new names appear: *Habenaria dilatata leucostachys* (*Platanthera leucostachys* Lindl.), *H. hyperborea purpurascens* (*Limnorchis purpurascens* Rydb.), *H. elegans maritima* (*H. maritima* Greene), *H. behringiana* (*L. behringiana* Rydb.), *H. Richardii* (*Platanthera longifolia* Rich. & Gal.), *H. nubigena* (*P. nubigena* Rich. & Gal.), × *H. Chapmanii* (*Blephariglottis Chapmanii* Small) and *H. felipensis.* Trelease.

Cook, O. F., Relationships of the ivory palms. (Contr. U. S. Nat. Herb. XIII. p. 133—141. f. 42—44. June 22, 1910.)

Reasons are given for regarding *Phytelephas* as a true palm, and contracted descriptions are given of the families *Cocaceae, Manicariaceae* and *Phytelephantaceae.* Trelease.

Fernald, M. L. and **K. M. Wiegand.** A summer's botanizing in eastern Maine and western New Brunswich. II. (Rhodora. XII. p. 133—146. pl. 84. July 1910.)

Technical notes on the collections, including as new: *Carex scoparia tessellata, Juncus articulatus brevicaudatus, Montia fontana tenerrima* (*Claytonia chamissonis tenerrima* Gray) and *Lysimachia terrestris* × *thyrsiflora.* Trelease.

Graebner, P., Revision der Voss'schen *Coniferen*-Nomenklatur. (Mitt. deutsch. dendrol. Ges. 1908. 17. p. 66—69).

Kritische Beleuchtung der genannten Nomenklatur. Die 29 aufgezählten Fälle zeigen zur Genüge, das Voss im Irrtume ist. Greifen wir einige wenige heraus:

Sequoia Endl. 1847 nennt Voss nach Kuntze *Steinhauera* Presl 1838. Diese Umtaufung ist ganz unzulässig, da *Steinhauera* ein unsicheres Fossil ist und Fossilnamen, die im günstigsten Falle Teile von Pflanzen bezeichnen, nicht die Priorität haben könnten, selbst wenn ihre Zugehörigkeit sicher wäre. Oder: *Pinus halepensis* Mill. 1768. Statt dessen setzt Voss *Pinus hierosolymitana* Duham. 1755.

Doch hat Duhamels Buch überhaupt keine binäre Nomenklatur, sondern er gibt Beschreibungen, die oft zuerst die Heimat erwähnen. Duhamel nennt die Pflanze: *Pinus Hierosolymitana* praelongis et tenuissimis viridibus foliis. Das erste Wort dieser Beschreibung gibt keinen Namen, sondern zeigt nur die Heimat an.

Matouschek (Wien).

Greene, E. L., A fascicle of violets. (Leaflets of bot. Obs. II. p. 94—98. July 9, 1910.)

As new: *Viola reptabunda, V. senecionis, V. Lunellii, V. dasyneura, V. huronensis, V. uncinulata, V. anisopetala* and *V. centellifolia.*

Trelease.

Greene, E. L., Studies of *Thalictraceae.* II. (Leaflets of bot. Obs. II. p. 89—94. July 9, 1910.)

As new: *Thalictrum praealtum* (*T. altissimum* Greene), *T. cheilanthoides, T. leiophyllum, T. scopulorum, T. suspensum, T. duriusculum, T. elegantulum* and *T. monoense.* Trelease.

Jack, J. G., Bemerkungen über neu eingeführte Bäume und Sträucher. (Mitt. deutschen dendrol. Ges. 1909. p. 281—288. mit 2 Figuren.)

Verf. bereiste Japan, um einige Bäume und Sträucher für das Arnold-Arboretum zu erwerben. Hiebei beobachtete er diese Pflanzen im Freien und teilt uns biologische und morphologische Eigenschaften mit. Insbesonders wird auf die Kulturmöglichkeit und die Verwendbarkeit hingewiesen und der Erfolg der Kultivierung im genannten Arboretum besprochen. Vor allem handelt es sich um *Populus tomentosa, Quercus aliena, Rosa* sp. (Zwischenglied zwischen der *Rosa multiflora* und *R. Wichuraiana,* aus Korea), *Evodia* sp. (ebenda, von *E. rutaecarpa* verschieden), *Trypterygium Wilfordii, Tilia Miyabei* nom. novum (= *Til. Maximowicziana* Schirasawa), mehrere Arten von *Acanthopanax, Rhododendron, Tripetaleia, Menziesia, Periploca, Elsholtzia Stauntonii, Leptodermis oblonga.* Abgebildet werden die Stämme von *Populus suaveolens* und *Acanthopanax ricinifolius.* Matouschek (Wien).

Nehrling, H., Die *Amaryllis* oder Rittersterne (*Hippeastrum*). Mit einem Vorworte von Max Hesdörffer. (Berlin, Paul Parey. 1909. 8°. V, 71 pp. 16 Abb.)

Die Arbeit ist ein Sonderabdruck aus der von Hesdörffer geleiteten „Gartenwelt, illustrierte Wochenschrift für den gesamten Gartenbau". Im Vorworte wird die Biographie Nehrling's des bekannten Verf. des grossen Werkes: „Die nordamerikanische Vogelwelt" gegeben. Nehrling bespricht im ersten Abschnitte die Arten und Varietäten, welche gezüchtet werden, an Hand der Literatur, gibt das Vaterland an und teilt genaue Daten über die Einführung mit. Im 2. Abschnitte beschäftigt er sich mit den Hybriden. 1810 erschien die erste Hybride in Blüte (Kreuzung von *Hippeastrum vittatum* und *H. reginae*). Die Kreuzungsergebnisse Dean Herbert's, der Firmen Garaway & Com. (Bristol), van Houtte, Boelens & Sohn, van Eden, werden genau erläutert. Die wichtigsten Hybriden aus dieser Zeit sind: *H. Johnsonii, Ackermannii, Ackermannii pulcherrimum, Empress of India.* Eine neue

Aera setzte mit der Einführung der peruanischen *H. pardinum* und *Leopoldi* ein. Da werden ausführlich die Verdienste der Firmen James Veitch & Sons, R. P. Ker & Sons, der Männer B. S. Williams (London), James Douglas, G. Bornemann (Blankenburg a. Harz) etc. geschildert. L. Burbank's (*S. Rosa*) Züchtungen, trotzdem viel gepriesen, sind in Vergleichung zu den eben erwähnten völlig wertlos. Der 3. Abschnitt handelt von der Kultur. Die Standorte der einzelnen Arten im Freien werden besprochen. Viele *Amaryllis*-Exemplaren gehen in der Kultur eher durch zu viel als durch zu wenig Wasser zugrunde. Im Freileben machen alle *Amaryllis* während der trockenen Zeit des Jahres eine Ruhepause durch, die in der Kultur nie ausser Acht zu lassen ist. Die immergrünen müssen anders als die, welche zu Anfang der Ruhezeit ihre Blätter verlieren, behandelt werden.

Die schlimmsten Feinde der *Amaryllis* in den Gewächshäusern sind Wolläuse und Thrips. In Florida, wo Verf. sesshaft ist, treten Insekten auf, welche glücklicherweise im Norden Amerika's und in Europa nicht bemerkt wurden. Es sind dies: *Dictyophorus reticulatus* (Riesenheuschrecke) und die Raupe von *Prodemia eridania*.

Matouschek (Wien).

Samuelsson, G., Ueber die Verbreitung einiger endemischer Pflanzen. (Arkiv för Botanik. IX. 12. 16 pp. Mit 2 Tafeln und 5 Textfiguren. 1910.)

In dieser Arbeit werden die in Skandinavien auftretenden Sippen der *Acroleucum*-Gruppe der Gattung *Hieracium*, Sect. *Vulgatiformia*, von geographisch-morphologischem Gesichtspunkt aus behandelt. Dieser im südöstlichen Norwegen und im mittleren Schweden verbreiteten Gruppe gehören *H. acroleucum* Stenstr., *H. chloroleucum* Dahlst., *H. daedalum* Stenstr., *H. macrocentrum* K. Joh. und *H. striaticeps* Dahlst. an.

Die Verbreitungsgebiete dieser Sippen sind in Kartenskizzen eingezeichnet. Es geht aus denselben, wie Verf. bemerkt, hervor, dass die Sippen nicht von einander getrennte Bezirke einnehmen. Die Gruppe kann auch nicht in kleinere Gruppen einander ausschliessender Sippen zerlegt werden. Die weiteste Verbreitung hat *H. acroleucum*. In der Area derselben liegen fast ganz und gar die Bezirke der übrigen Gruppen. Zwischenformen treten nicht auf, auch nicht wenn zwei Sippen an denselben Standorten neben einander wachsen.

Diese Sippen zeigen jede für sich deutliche Verbreitungszentren, wo sie häufig sind.

Die wichtigste Ursache dieser auffallenden Verbreitung ist nach Ansicht des Verf. das geringe Alter jener Sippen. Die Verbreitungsgebiete derselben sind keine Klimagebiete.

Andererseits hebt Verf. hervor, dass die Bezirke mehrerer anderen *Hieracium*-Sippen durch das Klima bestimmt sind.

Die in Schweden endemischen *H.*-Sippen sind fast ohne Ausnahme nach der letzten mecklenburgischen Eiszeit entstanden. Die Neubildung von Arten scheint fortwährend stattzufinden.

Verf. betrachtet die Entstehung der meisten *H.*-Arten durch Mutation als sehr wahrscheinlich. Der Entstehungsort einer Sippe ist in einen Punkt im Zentrum ihres Gebietes zu verlegen. Das Alter der Sippen der *Acroleucum*-Gruppe scheint der Grösse der Verbreitungsbezirke ungefähr proportional zu sein.

Einige *H.*-Arten sind wahrscheinlich an wenigstens zwei weit entfernten Punkten selbständig entstanden.

Die apogamen *H.*-Arten folgen mutmasslich denselben Erblichkeitsgesetzen, wie die nicht apogame Elementararten.

Verf. hat die in Wettstein's Monographie der europäischen Arten der Gattung *Gentiana* aus der Section *Endotricha* Troel. angegebenen Fundorte derjenigen Arten, welche die von W. publizierte Karte umfasst, in eine Karte eingetragen. Diese zeigt, dass die Verbreitungsgebiete der Arten in der Regel übereinander greifen, und dass die Fundorte viel dichter im Zentrum als in der Peripherie des Verbreitungsbezirkes einer Art liegen. Verf. zieht daraus den Schluss, dass die Verbreitung der neugebildeten jüngsten Arten von einzelnen Punkten aus erfolgte, und dass sie nicht in Anpassung an äussere Lebensbedingungen, sondern durch Mutation entstanden sind. Dieselbe Betrachtungsweise wendet Verf. inbezug auf *G. baltica* und *uliginosa* an. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Simmons, H. G., Om hemerofila växter. (Botaniska Notiser 1910. III. p. 137—155. Mit deutscher Zusammenfassung.)

Bei seinen eingehenden Studien über die Flora und Vegetation in Kiruna, Lappland, teilte Verf. die auf dem neuen Kulturboden auftretenden Floraelemente in verschiedene natürliche Gruppen ein, deren Eigentümlichkeiten, unter gleichzeitiger Bezugnahme auf andere Gegenden besonders innerhalb Schwedens, in der vorliegenden Aufsatz erörtert werden.

Die vom Verf. gegebene Einteilung und Terminologie der von der Kultur abhängigen Pflanzen weicht in gewissen Punkten von Rikli (Bericht VIII d. Zürch. bot. Gesellsch. 1903) und Nægeli & Thellung (Vierteljahrsschr. d. naturf. Gesellsch. in Zürich 1905) ab.

Statt des Ausdruckes „Anthropophyten" schlägt Verf. „Hemerophyten" oder „hemerophile Pflanzen" vor. Für „spontane Apophyten" sagt er „Autapophyten", und diese sind nach ihm in Kenapophyten (Auswanderer auf entblösster Erde), Leimonapophyten (auf Grasboden), Ergasiapophyten (auf Kulturboden) und Chomapophyten (auf Ruderalplätzen) einzuteilen. Die Neophyten sind nach der Ansicht des Verf. auszuschliessen, da sie aufgehört haben hemerophil zu sein, und die „Ergasiapophyten" können teils den Ergasiphyten, teils den Neophyten zugewiesen werden.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Vail, A. M. and **P. A. Rydberg.** *Zygophyllaceae.* (North Amer. Flora. XXV. p. 103—116. June 3, 1910.)

Fagonia, with 5 species of which *F. Barclayana* (*F. californica Barclayana* Benth.), *F. viscosa* and *F. pachyacantha* — all of Rydberg, are new; *Guaiacum,* with 6 species of which *G. guatemalense* Planch., *G. Planchoni* Gray and *G. Palmeri* Vail are new; *Porlieria,* (1 sp.); *Covillea,* with 2 species of which *C glutinosa* (*Larrea glutinosa* Engelmann) is newly named; *Tribulus* (1 sp.); *Kallstroemia,* with 12 species of which *K. caribaea, K. glabrata, K. canescens, K. intermedia, K. Rosei* and *K. longipes* — all of Rydberg, are new; *Morkillia* (2 sp.); *Viscainoa* (1 sp.); *Sericodes* (1 sp.); and *Peganum* (1 sp.). Trelease.

Weatherby, C. A., A preliminary synopsis of the genus

Echeandia. (Proc. Amer. Acad. of Arts & Sci. XLV. p. 387—394. May 20, 1910.)

Ten species and 3 minor forms are differentiated. The following new names occur: *Echeandia nodosa lanceolata, E. macrophylla* Rose, *E. macrophylla longifolia* and *E. macrocarpa formosa,* — all attributable to the author unless otherwise noted. Trelease.

Weatherby, C. A., Mexican phanerogams — notes and new species. (Proc. Amer. Acad. Arts & Sci. XLV. p. 422—428. May 20, 1910.)

Contains, as new: *Anthericum tenue, A. uncinatum, Nemastylis latifolia, Quercus rysophylla, Mirabilis Pringlei, Oxybaphus texensis* (*Allionia corymbosa texensis* Coult.), *O. coahuilensis* (*A. coahuilensis* Standley), *O. pseudaggregatus* (*Mirabilis pseudaggregata* Heimerl), *Urvillea biternata, Euphorbia chalicophila, E. chamaecaula, Manihot intermedia* and *Ipomoea igualensis.* Trealase.

Levene, P. A. und **W. A. Jakobs.** Ueber die Hefenukleinsäure. (Ber. deutsch. chem. Gesellsch. XLII. p. 2474—2478. 1909.)

Den Verf. ist es gelungen bei der Hydrolyse der Hefenukleinsäure, die sie als ein Polynucleotid ansehen, wobei sie als Mononucleotide Verbindungen aus je 1 Molekül Phosphorsäure, Pentose und Base bezeichnen, das bereits früher von ihnen entdeckte Nucleosid (glykosidartiger Körper): Guanosin $C_{10}H_{13}N_5O_5$ zu erhalten, das eine Komponente der Guanylsäure darstellt. In der Mutterlauge blieben noch mehrere ähnliche Körper in amorpher Form. Die in der Hefenukleinsäure vorkommende Pentose sprechen die Verf. jetzt als d-Ribose an im Gegensatz zu Neuberg, die sie als l-Xylose auffasst. Schätzlein (Mannheim).

Levene, P. A. und **W. A. Jakobs.** Ueber Hefenukleinsäure. (Ber. deutsch. chem. Gesellsch. XLII. p. 2703—2706. 1909.)

Aus den oben erwähnten Mutterlauge des Guanosins konnte Verf. den entsprechenden Adeninkomplex — das Adenosin $C_{10}H_{13}N_5O_4$ — in kristallinischer Form erhalten. Auch hier erwies sich die darin enthaltene Pentose als d-Ribose. Schätzlein (Mannheim).

Löwy, M., Eine Reaktion auf Champignons. (Chemiker-Ztg. XXXIII. p. 1251. 1909.)

Ein wässriger Auszug von Champignons gibt mit konz. Schwefelsäure eine tiefviolette Färbung. Die Reaktion führt man am besten aus, indem man den wässrigen Auszug vorsichtig mit der Schwefelsäure unterschichtet, wobei an der Berührungszone ein prachtvoller violetter Ring entsteht. Der giftige Knollenblätterschwamm, der mit Champignon verwandt ist, sowie eine grosse Anzahl anderer giftiger und essbarer Pilze gibt diese Reaktion nicht.
Schätzlein (Mannheim).

Löwy, M., Der Champignon eine indolbildende Pflanze. (Chemiker-Ztg. XXXIV. p. 340. 1910.)

Die oben angeführte violette Färbung eines Champignonextraktes

mit konz. Schwefelsäure rührt vom Gehalt der Champignons an Indikan her. Die Bildung dieses Glukosids erklärt sich durch das Wachsen auf Boden, der mit an Indikan reichem Pferdedünger gedüngt ist. Schätzlein (Mannheim).

Malarski, H. et **L. Marchlewski.** Studien in der Chlorophyllgrüppe. Ueber Zinkchlorophylle und Zinkprophyllotaonine. (Bull. intern. Acad. Sc. Cracovie. 8. p. 557—581. 1909.)

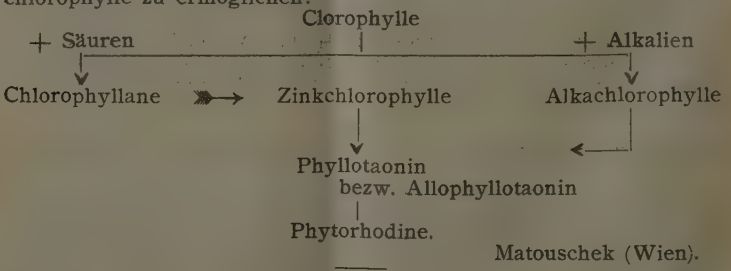
Die Hauptresultate sind:

1) Zinkchlorophylle nennen die Verff. diejenigen stark fluoreszierenden, grünen Substanzen, welche durch $Zn(OH)_2 + CO_2$ aus Chlorophyllanen (Phyllogenen, Phaeophytinen) entstehen können. Diese zeigen die regelrechten Kraus'schen Reaktionen und das den Chlorophyllen sehr ähnliche Spektrum.

2. Die Chlorophyllane sind uneinheitliche Substanzen u. zw. auch dann, wenn die Chlorophyllextrakte, denen sie entstammen, die genannte Reaktion normal aufweisen: Einer der Bestandteile der Chlorophyllane reagiert mit der genannten Zinkverbindung weit langsamer als der andere; Verff. nennen ersteren Allochlorophyllan, er ist das säure Umwandlungsprodukt des Allochlorophylls. Das Allochlorophyllan gibt bei der Einwirkung von konz. Salzsäure unter anderen Phylloxanthin als Hauptprodukt.

3. Die Rolle, welche CO_2 bei der Bildung des Zinkchlorophylls spielt, ist noch unklar; nötig zur Bildung ist sie. Gegenüber den Alkalien verhalten sich die Zinkchlorophylle wie die natürlichen Chlorophylle. Sie liefern dabei zwei Zink-pro-Phyllotaonine, die sich wie Alkachlorophylle verhalten. Durch siedende alkoholische HCl-Lösung geben die genannten Phyllotaonine Phytorhodine. Werden die Zinkchlorophylle durch Alkalien umgewandelt, so wird kein Ammoniak abgespalten.

4. Die säure Umwandlungsprodukte der Chlorophylle und des Alkalochlorophylls sind ganz verschiedene Körper. Die Verff. fanden folgenden Weg, um eine Umwandlung der Abbauprodukte des Chlorophylls unter dem Einflusse von Säuren in solche der Alkachlorophylle zu ermöglichen:



Matouschek (Wien).

Meyer, R., Ueber einige Bestandteile der Rinde von *Terminalia Chebula* Reiz. (Diss. Strassburg. 21 pp. 1909.)

Die Rinde der Combretacee *Terminalia Chebula* die in Ostindien in der Färberei Verwendung findet, enthält weder Alkaloide noch Glycoside. Dagegen ist sie reich an Gerbstoff, von dem sie 40% enthält, während die als Myrobalanen bekannten Früchte der Terminalia bis zu 52% aufweisen. Der Gerbstoff, der infolge

Versagens der bisher bekannten Methoden nicht rein dargestellt werden konnte, besteht aus einem Gemisch von in Weingeist leicht- und schwerlöslichem Gerbstoff, dessen Trennung ebensowenig gelang, wie die Erkennung der chemischen Natur. Es konnte lediglich festgestellt werden, dass die in den Früchten sich findende Ellagengerbsäure in der Rinde nicht vorkommt, Gallussäure jedoch hier wie da vorhanden ist. Im Rohgerbstoff enthaltener Zucker ist wahrscheinlich Rohrzucker. H. Wissmann.

Nierenstein, M., Beitrag zur Kenntnis der Gerbstoffe. II. (Ueber Luteosäure). (Ber. deutsch. chem. Gesellsch. XLII. p. 353—354. 1909.)

Verf. hat bereits früher mitgeteilt, dass Digallussäure mit Wasserstoffsuperoxyd über Luteosäure zu Ellagsäure oxydiert werden kann und nun diesen Vorgang bei Pflanzen nachgewiesen, indem er aus Myrobalanen neben Ellagsäure auch Luteosäure isolieren konnte. Er glaubt, dass diese Oxydationswirkungen in der Pflanze Oxydasen oder Peroxydasen zuzuschreiben sind, doch gelang es ihm nicht Tannin mit der Oxydase des schwarzen Tees zu oxydieren, da der Gerbstoff offenbar hemmend auf das Enzym einwirkt. Schätzlein. (Mannheim).

Nierenstein, M., Zur Konstitutionsfrage des Tannins. (Ber. deutsch. chem. Gesellsch. XLII. p. 3552. 1909.)

Verf. wendet sich gegen L. F. Iljin, der ihm den Vorwurf gemacht hatte, dass er Tannin mit der Digallussäure identifiziert hätte. Schätzlein (Mannheim).

Otto, R. und **W. D. Kooper.** Beiträge zur Kenntnis des „Nachreifens" von Früchten. (Ztschr. f. Unters. d. Nahrungs- und Genussmittel. XIX. p. 10—13. 1910.)

Die Untersuchungen der Verf. beziehen sich auf Schlehen (*Prunus spinosa* L.), die am 20. Oktober gepflückt und vom 22. Oktober bis 4. November in 2 Perioden untersucht wurden, d. h. im reifen und überreifen Zustande, nachdem sie vorher während 5 Stunden einer Kälte von —4—5° ausgesetzt waren und 4 Tage gelagert hatten. Die Gewichtsabnahme in dieser Zeit, die hauptsächlich durch Wasserabnahme bedingt war, betrug 13,6%. Die Untersuchungsergebnisse waren auf Trockensubstanz berechnet:

	im frischen reifen Zustand.		nach Gefrieren u. 4-täg. Lagern.	
Glukose	16,04%	30,48%	10,75%	31,75%
Fruktose	14,44%		21,00%	
Gesamtsäure (als Aepfelsre.)	9,18%		6,57%	
Gerb- u. Farbstoff (als Tannin)	9,45%		6,82%	

Der Geschmack, der äusserst zusammenziehend war, war nun angenehm süss-sauer ohne adstringierenden Beigeschmack. Das Nachreifen der Schlehen beruht also auf einer Abnahme des Säure- und Tanningehaltes bei gleichzeitiger Umwandlung eines Teiles der Glukose in die süssere Fruktose. Das Zurückgehen des Gerbstoffgehaltes beruht wahrscheinlich auf einer Oxydation dieses Stoffes zu rot- und dunkelbraun gefärbten Produkten, von Stähelin und Hofstetter Phlobaphene genannt. Schätzlein (Mannheim).

Otto, R. und **W. D. Kooper.** Beiträge zur Kenntnis des Nachreifens der Früchte. II. (Ztschrft. f. Unters. d. Nahrungs- und Genussmittel. XIX. p. 328—330. 1910.)

In Fortsetzung einer früheren Veröffentlichung über Schlehen teilen Verf. die Veränderungen in der chemischen Zusammensetzung von Mispel (*Mespilus germanica*) und von japanischer Quitte (*Cydonia japonica*) mit. Bei der Mispel hatte nach dem Gefrieren bei —4° bis —5° C. und achttägigem Lagern im Gegensatz zu den Schlehen, wo Zuckerzunahme stattfand, eine bedeutende Abnahme des Säure-, Zucker- und Stickstoffgehaltes statt. Der Zucker ging von 41,13% auf 37,37%, die Säure (als Aepfelsre. ber.) von 4,36% auf 3,50% sind der Stickstoff von 3,08% auf 2,68% zurück. Bei der Quitte, bei welcher von einem Nachreifen eigentlich nicht gesprochen werden kann, wurden drei Untersuchungen vorgenommen mit folgenden Ergebnissen:

	12. November.	19. November.	30. November.
Invertzucker	14,91%	11,45%	7,60%
Rohrzucker	2,00%	0	0
Säure (als Aepfelsre. ber.)	24,11%	21,76%	12,71%
Tannin	3,82%	3,23%	1,84%

Zum Schlusse sind noch Untersuchungsergebnisse über die Zusammensetzung von Mehlbeere (*Crataegus coccinae*), Eberesche (*Sorbus rossica* und *moravica*) und Kornelkirsche (*Cornus mas*), alle in überreifem Zustande, mitgeteilt. (Schätzlein (Mannheim).

Stoklasa, F., V. Brdlik und **A. Ernest.** Zur Frage des Phosphorgehaltes des Chlorophylls. (Ber. deutsch. botan. Ges. XXVII. p. 10—20. 1909.)

Die bekannte Streitfrage wird dahingehend beantwortet, dass sowohl das Rohchlorophyll wie das Reinchlorophyll (= Cyanophyll) wesentlich phosphorhaltig ist.

Die Verff. haben das Reinchlorophyll nach der Methode von Tswett (1906) hergestellt. Sie erhielten dabei folgende Zonen:

1. Eine sattgrüne Zone. 2. Eine lichtgrüne Zone. 3. Eine smaragdgrüne Zone. 4. Eine gelbe Zone, die nach Tswett aus Xanthophyll bestehen soll. 5. Eine farblose unterste Zone.

In den drei grünen Zonen betrug der Phosphorgehalt beim „Ahorn" (Monat Mai) 1,1%, in der gelben Zone 0,1% und in der farblosen Zone 0,3%. Demgegenüber ergaben die Untersuchungen gelbgrüner Ahornblätter in September die (entsprechenden) Werte: 0,25, 0,2 und 0,38%. Mit dem Verschwinden des Chlorophylls aus dem Blatte ist also auch der Phosphor aus den grünen Zonen fast völlig verschwunden, so dass auf einem Causalnexus zwischen dem Vorhandensein des Chlorophylls und dem Phosphor geschlossen werden muss. Die Verff. bezeichnen daher die entgegengesetzten Angaben Willstätters als falsch. O. Damm.

Nilsson-Ehle, H., Svalöfs Pudelhvete. (Sveriges Utsädesförenings Tidskrift. II. p. 69—87. Mit 1 Tafel. 1910.)

Enthält einen Bericht über die Ergebnisse der in verschiedenen Gegenden von Schweden mit Svalöfs Pudelweizen angestellten Versuche. Diese Winterweizensorte eignet sich für Mittelschweden. Unter den bei Ultuna 1900—09 geprüften Sorten hat sie den

höchsten Durchschnittsertrag geliefert und den Landesweizen wesentlich übertroffen. Dagegen steht der Pudelweizen in Hektolitergewicht dem Landesweizen etwas nach. Inbezug auf Steifhalmigkeit übertrifft der Pudelweizen im mittleren Schweden im allgemeinen den Landesweizen; auch ist er dort widerstandsfähiger gegen Gelbrost als dieser. Obschon nicht so winterfest wie der Landesweizen, hat der Pudelweizen jedoch die Winter im mittleren Schweden meistens gut überstanden. Der Landesweizen reift früher.

Der Pudelweizen kann also nur bis zu einem gewissen Grade den Landesweizen in Mittelschweden ersetzen. Ein reingezüchteter Stamm des letzteren, „Renodladt Sammetshvete", wird gleichzeitig mit dem Pudelweizen in den Handel gebracht.

Der Pudelweizen hat grössere Winterfestigkeit und reift früher als der Boreweizen.

Die Ergebnisse der vergleichenden Versuche mit Pudelweizen und anderen Sorten sind in mehrere Tabellen zusammengestellt.

Grevillius (Kempen a. Rh.).

Peckolt, Th., Heil- und Nutzpflanzen Brasiliens. (Ber. deutsch. pharm. Ges. 1909. p. 529—556. 1910. p. 37—58.)

Verf. berichtet seit einiger Zeit regelmässig über Brasiliens Heil- und Nutzpflanzen. In dem vorliegenden Teile wird die Familie der *Apocynaceen* besprochen. Bei jeder Pflanze wird das Verbreitungsgebiet und die brasilianische Volksbezeichnung angegeben, mehr oder weniger ausführlich die Pflanze selbst oder der in Anwendung stehende Pflanzenteil beschrieben. Bei einigen Pflanzen fügt der Verf. eigene chemische Untersuchungen bei, die allerdings mehr orientierender Natur sind. Es sei hier einiges aus der Arbeit mitgeteilt, um Interessenten einen Einblick in die Ausführungen des Verf. zu geben, der ein ausgezeichneter Pflanzenkenner Brasiliens ist. Die Angaben über medizinische Benutzung der Pflanzen sind, weil botanisch nicht von Bedeutung, fortgelassen.

In der Flora Brasiliens sind bis jetzt 32 Gattungen mit 395 Arten und Varietäten der *Apocynaceen* beschrieben, aber nur von 97 Arten konnten die Volksbezeichnungen in Erfahrung gebracht werden. Der Milchsaft ist bei den meisten Pflanzen giftig, nur bei wenigen unschädlich. Blätter, Rinde, Wurzeln enthalten bittere adstringierende, harzreiche Substanzen, die Samen werden zur Oelgewinnung benutzt. Man kann behaupten, dass alle Glieder alkaloid- oder glykosidhaltig sind. Nur wenige Pflanzen liefern essbare, wohlschmeckende Früchte, viele werden als Zierpflanzen angebaut. *Allemanda Schottii* Pohl, in Esprito Santo und Rio, portugesisch „Cachimbo", Tupiname, „Acapociba". Blätter und Früchte geben: Asche 0.33%, Kautschuk 0.337%, fettes gelbes Oel 0.506%, geruch- und geschmackloses Harz 0.505%. *Hancornia speciosa* Müll. Arg. hat Früchte, die frisch vom Baum genommen, toxisch wirken und bitter schmecken, nach 2 tägiger Lagerung auf Stroh (Fermentation, Ref.) milchig und angenehm schmecken und einen Handelsartikel bilden. Zur Kautschukgewinnung dienen zum ersten Male 6-jährige Bäume, die 1 L. Milchsaft liefern; je näher der heissen Zone, desto grösser ist der Ertrag, bis 4 L. Man macht V-Einschnitte und befestigt ein Gefäss zum Auffangen des Saftes davor. Ein Arbeiter kann täglich 3 Kg. Kautschuk gewinnen. 1905 wurden aus Minas, Goyaz, St. Paulo 637109 Kg. exportiert. Bis

jetzt ist die Pflanze noch nicht in Kultur, diese wird empfohlen. Vermehrung durch Stecklinge erfolglos, Samen keimen schnell, doch wachsen die Pflanzen langsam. Frischer Milchsaft ist schneeweiss, von Sahnenkonsistenz, schwach saurer Reaktion. Spez. Gew. bei 22°C = 0.994. Er enthält: 69.75 Wasser, 21.5% Kautschuk, 1.65% kristallinisches Harz, 5.55% gelbbräunliches Harz, 1.35% Extrakt und Eiweiss, 0.2% Asche. In der Rinde fand sich 2.933%, in lufttrockenen Blättern 3.66% Kautschuk. *Hancornia speciosa* var. *pubescens* Müll. Arg.: Früchte ein beliebtes Waldobst. Frische Samen: 37.056% mildes, geruchloses Oel, 33.84% Wasser, 1.172% kristall. Thevetin, 1.13% Eiweiss, 3.1% Stärkemehl, 22.55% Extrakt, 1.142% Asche. *Thevetia Ahouai* A. DC. Samen: 40.68% Wasser, 27.296% fettes Oel, 1.56% Thevetin, 0.99% Asche. *Plumeria lancifolia* var. *major* Müll. Arg. und *Pl. rubra* L. enthalten ein krist. Glykosid Plumerid. *Aspidosperma polyneuron* Müll. Arg.: Holz technisch benutzt, enthält 0.398% Aspidospermin, ein Alkaloid, zu dessen Lösung Säure erforderlich ist, und ganz richtig bereitet das Volk seine Arzneien aus dem Holze unter Zusatz kleiner Zitronen. Auch das Holz anderer *Aspidosperma*arten wird technisch benutzt. Die Früchte von *Tabernaemontana Salzmanni* A. DC. haben, wenn noch grün aber vollständig entwickelt, reichlich Milchsaft und 0.135% krist. Alkaloid, Tabernaemontanin, die aufgesprungenen, reifen, gelben Früchte nur eingetrockneten Milchsaft und kein Alkaloid. Das Alkaloid findet sich auch im Samen: 1.287%, Blättern: 0,046%, Rinde: 1.5%. *Geissospermum Vellozii* Fr. Allem. Rinde ist Exportartikel, soll bei Malaria als Zusatz zu Bädern vorzüglich wirken. *Forsteronia pubescens* A. DC. var. *cordata* Müll. Arg.: Blätter enthalten: 0.0583% Forsteronin, ferner Forsteroniasäure, Forsteroniatannoid, einen roten Farbstoff und Harz. *Dipladenia atroviolacea* Müll. Arg.: Luftwurzelknollen, die nach Ule Wasserreservoirs der Pflanze darstellen, enthalten: 1.8% karminrotes Dipladeniatannoid und 0.0177% amorphes Dipladenin. *Macrosiphonia Velame* Müll. Arg. Die Blätter enthalten u. a. Cumarin 0.143%. *Strophantus Courmonti* Sach., deren Samen über Deutschland bezogen waren, gedeiht gut und wird zum Anbau empfohlen.

Tunmann.

Witte, H., Härstamningens betydelse i fråga om vallväxter och vikten af dessas förädling. [Die Bedeutung der Herkunft und der Veredelung der Futtergräser und Kleearten]. (Tidskrift för Landtmän, Lund 1910. 13 pp. 6 Tabellen.)

Enthält hauptsächlich eine Zusammenstellung der in den letzten Jahrgängen der Zeitschrift des Schwed. Saatzuchtvereins vom Verf. publizierten Ergebnisse seiner bei Svalöf ausgeführten Studien und Versuche betreffend Ertragsfähigkeit und sonstige praktische Eigenschaften der Klee- und Grasstämme verschiedener Provenienz, sowie daraus abgeleitete praktische Ratschläge. Auch wird über die bei Svalöf in Angriff genommenen Veredelungsarbeiten namentlich mit den einheimischen wildwachsenden Formen kurz berichtet.

In den Tabellen werden u. a. die Erträge der Stämme verschiedener Herkunft graphisch dargestellt. Grevillius (Kempen a. Rh.).

Ausgegeben: 18 October 1910.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.